

Отзыв

на диссертацию Лугина Ивана Владимировича «Вентиляция метрополитенов с однопутными тоннелями в условиях резко континентального климата», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

В работе Лугина Ивана Владимировича изложены научно обоснованные технические и технологические решения, направленные на создание безопасных и эффективных систем тоннельной вентиляции метрополитенов. В представленной работе рассмотрены метрополитены с однопутными тоннелями, что в настоящее время является наиболее распространенным конструктивным исполнением перегонных тоннелей. Эта работа направлена на освоение подземного пространства крупных городов и является весьма актуальной, так как система тоннельной вентиляции служит одной из основных систем жизнеобеспечения в подземных тоннельных сооружениях и станциях метрополитена. Представленные результаты имеют важное научное и практическое значение, особенно в части, касающейся рассмотрения работы тоннельной вентиляции в условиях горения среднего вагона поезда в тоннеле. Кроме того, по энергопотреблению системы тоннельной вентиляции уступают только энергопотреблению подвижного состава, и научное обоснование возможности перераспределения части вентиляционной нагрузки с вентиляторов на поршневое действие поездов позволяет существенно экономить электроэнергию.

По результатам исследований Лугина И.В. можно выделить следующие экспериментально и научно обоснованные положения, имеющие научную новизну и практическую ценность:

- разработана схема тоннельной вентиляции без устройства перегонных вентиляционных камер, что позволяет получать существенное снижение затрат при строительстве вентиляционных сооружений;
- предложен способ снижения количества поступающего холодного наружного воздуха в тупиковые станции, что актуально для метрополитенов, эксплуатируемых в районах с суровым климатом;
- предложен способ создания нулевого режима вентиляции при горении среднего вагона поезда в тоннеле метрополитена и оценена эффективность технических средств для его реализации.

К изложенным в автореферате результатам диссертационного исследования имеются следующие замечания:

1. Не рассмотрено первичное задымление для восьми вагонного состава поезда, а только для четырех вагонного (стр. 31-32);
2. В автореферате не рассмотрен случай горения поезда на платформенном участке станции, где в часы пик количество пассажиров может оказаться

кратно больше, чем в случае возгорания поезда в перегонном тоннеле, что чревато более тяжелыми последствиями;

3. Результаты диссертационной работы автора имеют несомненную ценность для проектирования новых линий метрополитенов, однако для действующих метрополитенов рекомендации по улучшению тепловентиляционного режима на тупиковых станциях в автореферате отсутствуют.

Указанные замечания не влияют на научную и практическую значимость диссертационной работы Лугина И.В. Текст автореферата изложен хорошим внятым языком и соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к докторским диссертациям, а автор диссертации, Лугин Иван Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

Заместитель директора Научно-Исследовательского Центра «Бамтоннель» (630132, г. Новосибирск, ул. 1905 года, 85/1, vagur46@mail.ru, +7 383-382-82-83), кандидат технических наук по специальности 05.23.15 «Мосты, тоннели и другие строительные сооружения на железных и автомобильных дорогах», доцент, согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Валерий Алексеевич Гурский

15.06.2022г.

Подпись Гурского В.А. заверяю.

Директор
Научно-Исследовательского Центра
«Бамтоннель», канд. техн. наук



В.Г. Трунев